



# PRÉVENTION

RICHARD BÉLIVEAU DOCTEUR EN BIOCHIMIE | Collaboration spéciale

## Le secret de la saveur des tomates

**D**e multiples progrès scientifiques récents publiés dans des revues prestigieuses nous révèlent que des légumes aussi connus que la tomate offrent des surprises inégalées. Ainsi, le décodage récent de son génome pourrait servir de tremplin à la création de nouveaux hybrides encore plus savoureux.

Les personnes âgées sont souvent nostalgiques des tomates de leur enfance, tellement savoureuses qu'elles pouvaient être mangées telles quelles, comme on le fait pour une pomme ou une poire.

### SAVEURS D'AUTREFOIS

Ces tomates anciennes, de l'ère pré-industrielle, étaient d'une très grande diversité de tailles, de formes et de couleurs, mais cependant plus sensibles aux maladies. De nouvelles variétés ont été

**Il serait possible d'améliorer les qualités gustatives de ce fruit-légume**

développées pour faciliter leur production à grande échelle et leur commercialisation. Si ces tomates « modernes » demeurent la plupart du temps des fruits-légumes de grande qualité, il faut néanmoins avouer que l'amélioration de leurs caractéristiques commerciales (résistance au trans-

port, durée de conservation, transformation) s'est souvent faite au détriment de leur goût et de la diversité biologique.

### LE GOÛT DE LA TOMATE

Mais qu'est-ce qui fait justement qu'une variété de tomate possède un goût supérieur à une autre? Pour répondre à cette question, des chercheurs ont récemment déterminé la composition en sucre et en composés volatils d'une soixante de tomates an-

ciennes, cultivées par des jardiniers amateurs demeurés fidèles à ces variétés<sup>(1)</sup>.

En parallèle, ces tomates ont été soumises à l'évaluation d'un groupe de 170 individus qui devaient exprimer leur préférence quant à leur saveur. En utilisant cette approche, les chercheurs sont parvenus à démontrer que les tomates les plus savoureuses se distinguaient par leur contenu en fructose et en acide citrique, ainsi que par la présence de 6 composés volatils : le 2-butylacetate, le cis-3-hexen-1-ol, le 3-méthyl-1-butenol, le 2-méthylbutanal, le 1-octen-3-one et le trans, trans-2,4-decadienal. Toutes ces molécules interagissent de façon complexe entre elles au niveau des sens du goût et de l'olfaction pour donner le goût unique propre à la tomate. Ces observations sont intéressantes, car elles pourraient permettre de sélectionner de nouveaux hybrides basés sur la présence de ces composés essentiels à la saveur de la tomate.

### MÛRIR À POINT

En plus d'être sélectionnées pour leurs propriétés industrielles, un autre facteur qui influence la saveur des tomates modernes est la sélection de variétés qui produisent des fruits vert pâle avant de mûrir et de devenir rouges simultanément. Ce mûrissement uniforme est très utile pour la récolte et le transport, mais a cependant d'importantes conséquences sur le contenu en sucre et en composés volatils de la tomate.

Des chercheurs ont récemment montré que cette diminution des composés responsables de la saveur était due à l'inactivation d'une protéine responsable du développement des chloroplastes, le compartiment des cellules végétales responsable de la photosynthèse<sup>(2)</sup>. Cette découverte est importante, car elle suggère qu'en réactivant l'activité de cette protéine, il serait possible d'améliorer considérablement le contenu en sucre, caroténoïdes et composés volatils des tomates et, par ricochet, les qualités gustatives de ce fruit-légume.

### LA TOMATE DÉCODÉE

La production de nouvelles variétés de tomates plus savoureuses nécessite cependant une

meilleure compréhension des gènes impliqués dans la formation des fruits. Une étape majeure en ce sens vient d'être franchie par le décodage complet de l'ensemble des gènes de la tomate<sup>(3)</sup>.

Ce travail considérable, qui a nécessité la participation de 14 laboratoires de pointe sur une période de 10 ans, a permis d'identifier plusieurs gènes impliqués dans la maturation du fruit et ouvre donc la voie à la sélection de nouvelles variétés basées sur la présence de certains gènes importants pour la saveur de la tomate. Une excellente nouvelle pour les amateurs de ce fruit-légume!

<sup>(1)</sup> Tieman D et al. The chemical interactions underlying tomato flavor preferences. *Curr. Biol.* 2012 ; 22 : 1035-9.

<sup>(2)</sup> Powell AL et al. Uniform ripening encodes a Golden 2-like transcription factor regulating tomato fruit chloroplast development. *Science* 2012 ; 336:1711-5.

<sup>(3)</sup> Tomato Genome Consortium. The tomato genome sequence provides insights into fleshy fruit evolution. *Nature* 2012 ; 485:635-41.

Les tomates les plus savoureuses se distinguent par leur contenu en fructose et en acide citrique, ainsi que par la présence de 6 composés volatils.

PHOTO GETTY IMAGES

## RECETTE ANTICANCER

### TOMATES CERISES MARINÉES

Servez ces tomates accompagnées de mesclun, d'épinards, d'endives, de cresson ou de luzerne. Vous pouvez remplacer les tomates cerises par des tomates ordinaires coupées en quartiers.

4 portions

20 tomates cerises, coupées en deux

### VINAIGRETTE

2 gousses d'ail, hachées finement

1 c. à café (1 c. à thé) de sirop d'érable

7 g (1/4 tasse) de persil frais, haché finement

2 c. à s. de vinaigre de vin rouge ou autre

60 ml (1/4 tasse) d'huile de noix

2 c. à s. de jus de citron, fraîchement pressé

2 c. à s. de ciboulette fraîche

Sel et poivre du moulin

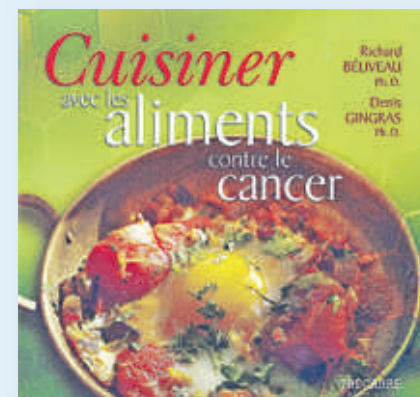
1. Bien mélanger tous les ingrédients qui composent la vinaigrette.

2. Faire mariner les tomates dans la vinaigrette au moins 1 h avant de servir.

PRÉPARATION : 10 MIN ;  
DIFFICULTÉ : FACILE

MARLENE GAGNON,  
ENSEIGNANTE À L'ÉCOLE  
HÔTELIÈRE DE LA CAPITALE  
À QUÉBEC

Tiré du livre :



Vous trouvez le contenu de cette chronique utile? Faites un don à [www.richardbeliveau.org](http://www.richardbeliveau.org) pour supporter nos recherches.

Vous trouvez le contenu de cette chronique utile? Faites un don à [www.richardbeliveau.org](http://www.richardbeliveau.org) pour supporter nos recherches.